Über Pelorien bei Labiaten.

Von Dr. J. Peyritsch.

(Mit 6 Tafeln.)

(Vorgelegt in der Sitzung am 17. Juni 1869.)

Mehrjährige Beobachtungen von Anomalien der Labiatenblüthe zeigten mir, wie bedeutend und mannigfaltig die Abweichungen vom normalen Typus sich gestalten können. Unter diesen sind es insbesonders die Pelorien, welche ein erhöhtes Interesse in Anspruch nehmen. Vergleicht man die in der Literatur zerstreuten Fälle dieser Bildungsabweichungen, so findet man, daß dieselben bei gewissen Gattungen und Arten zu wiederholten Malen beobachtet und beschrieben worden sind.

Es ist zweifellos, daß bei diesen Pflanzen Structureigenthümlichkeiten und besondere Verhältnisse obwalten. Um dieselben kennen zu lernen, ist die Vornahme von zweckmäßigen Versuchen an als geeignet erkannten Pflanzen unerläßlich, wodurch es vielleicht gelingt, manche Bildungsabweichung künstlich hervorzurufen, und so die Ursache und Bedingung derselben aufzudecken.

Über die bis jetzt bekannten Fälle von Pelorienbildungen bei Labiaten läßt sich nur wenig Allgemeines sagen, dieselben erheischen, wie überhaupt jede Abnormität, die genaueste Vergleichung mit der normalen Bildung; allgemein hingestellte Gesetze, die man durch das Studium einer oder nur weniger Bildungsabweichungen aufzustellen versucht wird, können schon durch die Beobachtung einer neuen sich als irrig erweisen; durch Zusammenstellung verschiedener Abnormitäten lassen sich merkwürdige Übergänge von unmerklichen Blattzähnen zu den ein selbstständiges Glied eines Blüthenwirtels darstellenden Gebilden nachweisen.

Pelorien beobachtete man bei mehreren Pflanzenfamilien und namentlich bei den Scrofularineen häufig, bei den Labiaten hingegen

sind die Fälle von regelmäßiger Ausbildung der Blüthe weniger bekannt.

Sieht man von *Teucrium campanulatum* ab, bei welchem öfter gipfelständige Blüthen vorkommen, die eine fast glockenförmige Blumenkrone mit regelmäßigem fünflappigen Saume besitzen, so sind in dieser Familie Pelorienbildungen bis jetzt selten und nur bei wenigen Gattungen und Arten angetroffen worden.

Moquin Tandon erzählt in seiner Teratologie, daß dieselben von Trattinick an *Dracocephalum austriacum*, von Mirbel an *Cleonia lusitanica*, von Ratzeburg an *Plectranthus fruticosus*, von Brongniart an *Galeopsis Ladanum*, von Decaisne an *Nepeta diffusa* beobachtet und beschrieben worden sind [1]).

Smith fand *Galeopsis Tetrahit* mit regelmäßiger, endständiger Blüthe, auch Fincke beobachtete eine Pelorie an derselben Species.

Die Blumenkrone beschreibt letzterer als sehr verengert, fast fadenförmig, dieselbe überragt den Kelch, der Saum ist regelmäßig, fünftheilig. Die von Weck an dieser Art aufgefundene Pelorie unterschied sich von der vorigen durch viergliederigen Typus, die regelmäßige Blume hingegen, die Buchenau an *Galeopsis Ladanum* und Metsch an *Galeopsis versicolor* einmal sah, hatte eine Corolla mit fünftheiligem Saume und fünf Staubgefäße.

In den Jahrbüchern des Vereins für Naturkunde im Herzogthum Nassau wurde eine Pelorienbildung an *Stachys sylvatica* von Dr. Sandberger beschrieben. Die Pflanze besaß nur eine einzige regelmäßige Blüthe, der obere Kelchzahn war tief getheilt, die Röhre der Corolla schlanker und länger, der Saum flach ausgebreitet mit vier gleich langen Zipfeln versehen. Um den Schlund standen je zwei gleichlaufende, scharf begrenzte hufeisenförmige Binden, die an ihrem inneren Ende sich vereinigten. Die Staubgefäße waren eingeschlossen, der zweispaltige Griffel ragte aus dem Schlunde hervor.

Michalet beobachtete an vier Exemplaren von *Betonica Alopecurus* endständige regelmäßige Blüthen. In dem einen Falle war die

[1]) Die Zusammenstellung der Literatur findet man am Schlusse der Abhandlung.

Blüthe in allen Theilen viergliederig, im zweiten ein viergliederiger Kelch und viergliederiger Corollenwirtel und sechs aus dem Schlunde hervorragende Staubgefäße vorhanden, im dritten ein zehnspaltiger Kelch und sechsgliederiger Corollen- und Staubgefäßwirtel, im vierten Falle waren Kelch, Corollen- und Staubgefäßwirtel fünfgliederig.

Germain de Saint Pierre sah eine ähnliche Abnormität bei einem *Lamium*.

Clos beschrieb eine Pelorie an *Salvia grandiflora* mit viergliederigem Typus. Nach ihm sind drei Typen der Pelorienbildung zu unterscheiden, je nachdem die ersten drei Blüthenwirtel aus fünf, sechs oder vier Theilen bestehen.

Galeobdolon luteum.

Taf. I und II.

Am 1. Juni v. J. fand ich auf einer ziemlich feuchten nicht sehr schattigen Waldstelle in der Umgebung von Wien zahlreiche, mit regelmäßiger gipfelständiger Blüthe versehene Exemplare von *Galeobdolon luteum*, welche auf einer etwa quadratklaftergroßen Stelle beisammen standen. Viele derselben trugen statt der Scheinquirle nur eine einzige unregelmäßige normale oder von der Norm abweichende Blüthe in der Achsel der Laubblätter, bei anderen Pflanzen waren auch mehrblüthige Scheinquirle und eine gipfelständige Pelorie vorhanden. Letztere findet man jedoch nicht an allen Pflanzen, die nur einzeln stehende achselständige Blüthen tragen, hingegen gewinnt bisweilen eine der obersten Seitenblüthen das Ansehen einer endständigen, indem sie als geförderter Seitensproß den Stengel fortzusetzen scheint, während die eigentliche Fortsetzung desselben verkümmert oder fehlt. Solche Blüthen sind wohl noch unregelmäßig, nicht selten weichen sie jedoch durch ihre Form und die Zahlenverhältnisse der Glieder der Blüthenwirtel vom normalen Baue ab. Es wird von denselben später noch gesprochen werden.

Während also die oberste achselständige Blüthe nur eine scheinbare Verlängerung des Stengels bildet, läßt sich dies von der Pelorie nicht behaupten.

Diese ist im wahren Sinne gipfelständig; abgesehen davon, daß sie häufig in der Mitte von axillären Blüthen steht und keine Spur eines verkümmerten Stengelendes entdeckt werden kann, zeigt

schon die Vergrößerung zweier mit dem nächst vorhergehenden Laubblattpaare decussirender Kelchlappen, die beträchtliche $1/4$ bis $1/2$ Zoll betragende Länge des letzten ein Blüthenstielchen darstellenden Internodiums, während die scheinbar endständigen Seitenblüthen ganz kurz gestielt oder nahezu stiellos sind, die Dicke und der Verlauf der Kanten desselben, daß die Pelorie wirklich als endständig zu betrachten ist. Es muß jedoch bemerkt werden, daß nicht jede derselben durch einen deutlichen Abstand vom letzten Laubblattpaare getrennt ist.

Alle drei von Clos aufgestellten Typen der Pelorienbildung waren auf diesem Standorte vertreten, am häufigsten sah ich Pelorien mit vier- und fünfgliederigem Kelch, Blumenkron- und Staubgefäßwirtel.

Der Kelch ist trichterförmig, vier-, fünf- bis sechsspaltig; die größeren Kelchzipfel an der Basis breit, allmählig zugespitzt, die kleineren Kelchzähne schmal, bisweilen pfriemlich, stachelspitzig; die Kelchröhre von der Länge der normalen, von acht, zehn, bis zwölf Nerven durchzogen, wovon je einer durch die Mitte der Kelchzähne oder Zipfel verlauft, während die mit ihnen abwechselnden in der Nähe der Bucht zwischen den Kelchzipfeln in zwei Äste sich spalten, welche dann längs des Randes zweier einander zunächst stehender Zähne verlaufen. Die Nerven, welche die Mitte der Zipfel durchziehen, stehen mit den alternirenden durch nahe an den Buchten zu einem horizontal verlaufenden Ringe verbundene anastomosirende Zweige in Verbindung. Dieser Ring sendet nicht selten Zweige ab, die ihre Richtung gegen den Grund des Kelches nehmen und daselbst allmählig schwächer werden. So zeigt sich die gröbere Gefäßbündelvertheilung im normalen Kelche. Vergrößern sich jedoch die Kelchlappen in der vorher angedeuteten Weise, so wird die ringförmige Anastomose immer undeutlicher, nur bei den kleineren Kelchzähnen noch bemerkbar, die größeren Lappen zeigen ein mit den Laubblättern schon übereinstimmendes Netzwerk, der Mittelnerv springt besonders an der Rückseite deutlich hervor, und sendet mehrere Seitennerven aus; die randständigen Nerven lassen sich blos bis zur Mitte, dem unteren Drittel oder nicht einmal so weit verfolgen, das Parenchym findet nicht selten in derselben Ebene mit den Netzen der Gefäßstränge keinen Platz, die Blattfläche erscheint nun buckelig, die Kelchlappen haben endlich eine lanzett-

liche Form, sind blattartig und an der Basis oder oberhalb derselben ein- oder beiderseits mit einem Zahne versehen.

In den Blüthen mit fünfzähnigem Kelche alterniren ebenfalls die größeren Kelchlappen mit dem vorhergehenden Laubblattpaare, der eine Kelchzahn ist häufig ganz unmerklich. An vierzipfeligen Kelchen ist bisweilen der eine oder es sind beide kleinere Kelchzähne an der Spitze mit zwei Zähnchen versehen. Ist der Kelch sechszähnig, so befinden sich beiderseits von den größeren Kelchlappen je zwei kleinere Zähne. In der Knospenlage werden die kleineren Kelchzähne von den größeren bedeckt.

Die Corolla ist röhrig, nach oben etwas erweitert, unter dem Saume zusammengezogen, in ihrer Mitte innerhalb mit einem meist horizontal verlaufenden Kranze von Haaren versehen, unterhalb desselben violett gefärbt; der Saum ausgebreitet, endlich zurückgeschlagen, vier-, fünf- bis sechstheilig, intensiver gelb als die obere Hälfte der Blumenkronröhre, die Zipfel eiförmig, an der Basis fast herzförmig, zugespitzt, ein wenig länger als die halbe Blumenkronröhre, einfärbig, oder mit der dem Mittel- oder Seitenlappen der Unterlippe charakteristischen Zeichnung versehen. Der Schlund wird durch zwischen den Zipfeln befindliche, bisweilen sehr ausgebildete Höcker ein wenig verengert. Die Blumenkronröhre wird von so viel Nerven durchzogen, als Blumenkronzipfel und Staubgefäße vorhanden sind; die ungetheilten gehören den Staubgefäßen an, die alternirenden spalten sich in der Mitte der oberen Hälfte der erweiterten Blumenkronröhre oder selbst schon unter dem Haarkranze in drei Äste, wovon der mittlere Ast durch die Mitte des Zipfels verlauft, die seitlichen jedoch gegen das nächste Staubgefäß abbiegen, und oberhalb der Insertion des Filamentes mit dem nächsten seitlichen, einem anderen Lappen angehörenden Zweige in Anastomose treten. Von dieser strahlen mehrere Nervenzweige aus, die unmittelbar unterhalb des Einschnittes zwischen zwei Zipfeln in abermalige Anastomose treten, mit welcher die jeder Hälfte der Zipfel angehörigen, mit nach abwärts gerichteter Concavität vom Mittelnerv ausstrahlenden, durch kurze bogige Zweigchen unter einander verbundenen Seitennerven in Communication treten. Öfters kommt nur eine einzige Anastomose der seitlich vom Mittelnerv divergirenden Zweige zu Stande, und befindet sich jedesmal unmittelbar unter den Buchten zwischen den Corollenzipfeln.

Blüthen mit fünfzipfeligem Corollensaume sind bisweilen mit einem nur vierzähnigen, in anderen Fällen mit einem sechszähnigen Kelche versehen.

Sehr häufig findet man Pelorien mit viertheiligem Corollensaume und sechszähnigem Kelche, und dann stehen die Zipfel der Blumenkrone in den Interstitien zwischen je einem großen Kelchlappen und dem anstoßenden kleineren. Die paarig gestellten Zipfel werden dann nicht selten durch einen minder tief gehenden Spalt von einander getrennt als die, welche zweien verschiedenen Paaren angehören.

In der Knospenlage stehen die Zipfel aufrecht und decken sich dachziegelförmig; sowohl bei vier-, fünf- als sechszipfeligem Saume findet man einen Zipfel, der zwischen einem großen Kelchlappen und dem nächsten kleineren liegt, dessen Ränder unbedeckt bleiben; die nächsten werden von diesem bedeckt und decken wieder die folgenden. Nicht immer findet man einen Zipfel, dessen beide Ränder von den nächst anstoßenden bedeckt werden, häufiger berühren sich die zweien verschiedenen Lappen angehörenden, nach einwärts gerollten Ränder des einen oder anderen Zipfels, so daß die Beurtheilung der Deckung derselben zweifelhaft erscheint.

Staubgefäße findet man vier, fünf bis sechs; sie sind aufrecht, weit aus dem Schlunde der Corolla hervorragend, von der Länge der größeren Staubgefäße einer normalen Blüthe oder, wenn ungleich lang, sind die den größeren Kelchlappen gegenüberstehenden Staubgefäße größer (einmal beobachtet), meist auf gleicher Höhe dem erweiterten Theile der Blumenkronröhre eingefügt, mit den Zipfeln der Corolla alternirend; Antheren aufrecht oder nickend, vor dem Aufblühen kurz nach der Entfaltung der Kelchblätter durch Streckung der Filamente die aufrechten Zipfel der Corolla überragend, eiförmig, herzförmig, die Fächer durch das dicke, hinten breitere Connectiv an der Basis divergirend, an der Spitze zusammenstoßend, endlich nach dem Aufspringen klaffend, ineinander fließend, an den Rändern schwärzlich gefärbt. Pollen reichlich, gut entwickelt, dem einer normalen Blüthe gleichend.

Mehrmals kamen in Blüthen, die einen fünfgliederigen Kelch und Corollenwirtel besaßen, sechs Staubgefäße vor.

Ich fand dann an einer Stelle, entsprechend einer Bucht zwischen zwei Zipfeln der Blumenkrone, zwei Staubgefäße unmittelbar

neben einander stehen, ihre Gefäßstränge durchzogen die Röhre der Blumenkrone in paralleler Richtung, und waren durch einen schmalen gefäßlosen Streifen getrennt; oberhalb jener Stelle, an welcher die Filamente von der Röhre sich abbogen, bemerkte man eine Nervenanastomose der seitlichen, von dem benachbarten in die Zipfel auslaufenden Mittelnerv ausstrahlenden Zweige, auf die früher beschriebene Art gebildet. Die beiden Filamente sind bald von der Basis an frei, bald mehr minder mit einander verwachsen; jedes trug eine zweifächerige Anthere [1]).

[1]) Für Fälle dieser Art ist die Bezeichnung „Dedoublement" recht zweckmäßig zu gebrauchen. Zwischen vermehrter Lappenbildung eines Organs, Spaltung, wobei jeder Theil etwa die Hälfte oder irgend einen aliquoten Theil des Ganzen darstellt, und eigentlicher Vervielfältigung läßt sich keine Grenze ziehen und sind dieselben vielfach durch Übergänge mit einander verbunden.

An Staubgefäßen lassen sich diese Verhältnisse am besten studiren. So fand ich in Blüthen von *Betonica officinalis* statt eines normalen Staubgefäßes entsprechend einem Ausschnitte zwischen zwei Blumenkronlappen, in dem einen Falle ein drei oder vier Antherenfächer tragendes, in anderen Fällen zwei Filamente, deren Gefäßstränge getrennt in paralleler Richtung in der Corollenröhre verliefen und je eine einfächerige oder zweifächerige Anthere trugen. In den übrigen Theilen der Blüthe nichts abnorm. Übereinstimmend mit den gespaltenen oder vervielfältigten Blüthentheilen verhält sich die Oberlippe der Blumenkrone vieler Labiaten in ihrer Nervatur. Denkt man sich den Mittel- oder Seitennerv der Unterlippe in zwei durch eine gefäßlose Zwischenschicht getrennte Theile gespalten, so würde diese Verzweigung mit der Nervatur der Oberlippe übereinstimmen. Berücksichtigt man nicht die Zahl der Kelchzähne, so müßte man die Oberlippe als morphologisch ein- und nicht zweigliederig ansehen, die Annahme des Aortes des hinteren Staubgefäßes wäre dann überflüssig.

Nicht minder kommt man in Verlegenheit, wenn man über die Zahl der Wirtelglieder sich entscheiden soll. Ich habe Fälle gesehen, wo mit demselben Rechte ein mit zwei vergrößerten Lappen versehener Kelch einer Pelorie von *Galeobdolon luteum* als aus zwei Blättern, von denen jedes in seiner Mitte am Rande einen Zahn trägt, oder aus vier Gliedern, von denen die mit den größeren Lappen decussirenden bis auf die Basis gespalten oder aus sechs Gliedern zusammengesetzt betrachtet werden konnte. Die Stellung der Blumenkronzipfel bot für die Beurtheilung keinen Anhaltspunkt. Zugleich war eine Regelmäßigkeit zu beobachten, die jeden Abort im Vorhinein ausschloß. Merkwürdig ist das häufige Vorkommen von viergliederigen Typen bei Pelorien. Die Entstehung, Entwicklung und der morphologische Zusammenhang dieser Formen kann nach meiner Ansicht nur durch sorgfältig betriebene Züchtung und weniger durch mikroskopische Entwicklungsstudien, welche doch nur wieder zu allgemein gehaltenen Schematisirungen führen, erkannt werden. Ohne erstere ist der morphologischen Betrachtung ein weiter Spielraum eingeräumt.

Fruchtknoten auf einem vierlappigen polsterartigen Discus aufsitzend, normal vierlappig, Griffel grundständig, kurz nach der Entfaltung der Kelchblätter die Staubgefäße schon überragend, später kürzer, zuweilen jedoch länger als die Staubgefäße; Narbe zweispaltig, die Schenkel den größeren Kelchlappen gegenüberstehend, bisweilen jedoch etwas schief gestellt. Die Samenknospen zur Zeit des Aufspringens der Antheren in der Entwicklung zurückgeblieben, und nicht vollständig das Fach ausfüllend.

Theilfrüchtchen abortirend, verschrumpfend, nur einmal fand ich sie schwarz gefärbt, jedoch viel kleiner als normale.

Vergleicht man die Masse der einzelnen Abschnitte der Blumenkrone der Pelorie mit denen der normalen Blüthe, so stimmen sie, wenn man den Saum nicht berücksichtigt, mit einander überein, die Länge der Blumenkronröhre ist in beiden Fällen dieselbe, ebenso steht der Haarkranz genau in der Mitte derselben, in der normalen Blüthe allerdings schief, indem er vom ein- zum ausspringenden Winkel ausgespannt ist. Die Zipfel des Saumes kommen in Nervatur, Größe, Gestalt, bei vielen auch in der Farbe und Zeichnung am meisten noch mit den seitlichen Zipfeln der Unterlippe und nicht mit dem Mittellappen überein; letzterer ist mehr länglich, ober der Basis etwas breiter, abgerundet, mit einem Spitzchen versehen.

Die Insertion der Staubgefäße findet beiderseits in derselben Höhe statt.

An einigen Pflanzen wurde Spaltung des Kelches, der Corolla oder beider, Verwachsung der Pelorie mit dem nächst vorhergehenden Laubblatte oder einer achselständigen Blüthe beobachtet.

Nicht selten fand ich die Lichtung des Kelches der Pelorie, nachdem die Blumenkrone bereits abgefallen war, durch eine dünne blumenblattartig gefärbte Membran, welche mit einem oder beiden Rändern der Innenwand des Kelches sich anheftete, in zwei seitlich gelegene Fächer getheilt, oder es war die Corolla der Pelorie auf eine ein bis zwei vollkommen ausgebildete Staubgefäße oder nur Antheren tragende Lamelle, welche mit einem oder beiden Seitenrändern gewöhnlich entsprechend einem Einschnitte zwischen einem großen und kleinen Kelchlappen der ganzen Länge nach verwachsen war, reducirt. Jene Lamelle, in der Regel ein- bis zweilappig, in einem Falle der eine Rand eines solchen Lappens doppelspreitig. Durch innige Verwachsung der Pelorie mit einer der seitenständigen Blüthen,

die Theile der letzteren nicht selten gezerrt, die Blüthe scheinbar umgewendet.

Corollinische Färbung des obersten Stengelblattes, einzelner Kelchzipfel und des entsprechenden Röhrenstückes, mangelhafte Ausbildung der Blumenkrone der Seitenblüthe nicht selten.

Letztere findet man bisweilen entsprechend dem Einschnitte zwischen zwei Kelchzähnen der Kelchröhre angewachsen, mit unvollkommen ausgebildeten Lappen. Eine dieser defecten Blüthen hatte einen dreispaltigen Kelch und eine mit Oberlippe und auf den Mittellappen reducirte Unterlippe versehene Blumenkrone und zwei Staubgefäße, welche entsprechend dem Einschnitte zwischen Ober- und Unterlippe der Blumenkronröhre sich inserirten. Der eine hinten und etwas seitlich gelegene Kelchzipfel vergrößert, concav, zugespitzt, sammt dem entsprechenden Röhrenstücke gelblich gefärbt.

Mehrmals traf ich in einer Nische, welche durch Verwachsung der Ränder der Blattbasis des einen Laubblattes an den Kelch der Pelorie gebildet wurde, ein keilförmiges, aus jener hervorragendes oder eingeschlossenes gelbliches, einer Oberlippe analoges Blättchen, das man als Rudiment einer seitenständigen Blüthe betrachten kann.

Zu den merkwürdigsten Beispielen von Spaltung des Kelches und der Corolla und zugleich abnormer Verwachsung derselben gehört ein an einer Pelorie beobachteter Fall, bei welchem Kelch und Blumenkrone ein einziges schraubig gedrehtes Stück bildeten. Breitete man den Kelch und die Blumenkrone in eine Ebene aus, so daß die Innenseite dem Beschauer zusah, so stand die Basis des Kelches senkrecht zur Basis der Blumenkrone. Vom Kelchsaum, der links lag, folgte zuerst ein großer Kelchlappen, hierauf ein kleiner, dann ein großer, wieder ein kleiner, an letzteren schlossen sich die fünf Zipfel der Blumenkrone an. Diese trug vier gleich große Staubgefäße und ein fünftes kleineres, das entsprechend dem Einschnitte zwischen dem kleinen Kelchzipfel und dem Blumenkronlappen inserirt war; Fruchtknoten und Griffel normal [1]).

[1]) Ganz analoge Fälle von schraubiger Aufdrehung des Kelches und der Corolla habe ich bei *Betonica officinalis*, *Ajuga reptans* und *Stachys sylvatica* beobachtet. Das Kelch-Corollenstück war bald nach rechts, bald nach links gewunden. Wurde dasselbe in eine Ebene ausgebreitet und von dessen Innenfläche aus betrachtet, so befand sich der Kelch bald rechts, bald links von der die ganze Ausbreitung halbi-

Die Entfaltung der Pelorien erfolgte von Mitte Mai bis Anfangs Juni und fand etwas früher als die der unmittelbar vorhergehenden seitenständigen Blüthen statt. Bei den unteren Scheinquirlen waren die Corollen allenthalben schon abgewelkt oder abgefallen.

Im heurigen Jahre traf ich sowohl auf jenem Standorte als an fünf anderen Localitäten einzelne Pflanzen an, welche endständige regelmäßige Blüthen trugen.

Während im vorigen Jahre Pelorien mit vier- und fünfgliederigem Typus am häufigsten vertreten waren, kamen sie heuer mit vier- und sechsgliederigem Typus am zahlreichsten vor; an einigen Standorten sah ich fast ausschließlich nur Blüthen mit sechszähnigem Kelch und vierblätteriger Blumenkrone und vier Staubgefäßen. Die unteren Blüthenquirlen waren gewöhnlich reichblüthig.

Auf dem ersterwähnten Standorte kamen in beiden Jahren nicht selten Pflanzen mit einzelnen achselständigen oder bisweilen in Quirlen beisammen stehenden Blüthen vor, welche sich durch eine geringere Zahl der Kelchzähne und Blumenkronlappen von normalen unterschieden. Solche Blüthen besaßen einen vierzähnigen Kelch, deren Kelchsaum bisweilen eine deutliche Ober- und Unter- oder Vorderlippe erkennen ließ.

Zwei Zähne standen genau median, die beiden seitlichen in allen Fällen durch eine weite Bucht vom hinteren geschieden. Die Blumenkrone gerade (nicht geknickt), schlank, Oberlippe normal, helmförmig oder mehr minder flach, zweilappig oder spaltig, Unterlippe zweilappig, die Lappen divergirend, den seitlichen einer normalen Unterlippe gleichend, Staubgefäße drei, das eine vorne und medianstehend, zugleich am längsten [1]. Griffel normal. Bei einer Pflanze,

---

renden Mittellinie. Dem der Mittellinie nächsten Kelchzipfel schloß sich meistens die Oberlippe an, worauf die Lappen der Unterlippe in gewöhnlicher Reihenfolge standen; in einem Falle grenzte dem rechts liegenden Kelch der Mittellappen an, dem sich dann der Seitenlappen der Unterlippe, die Oberlippe und endlich der zweite Seitenlappen anreihten. Der Mittellappen stand meist seitlich, zuweilen fast nach hinten gekehrt. In einem Falle weniger tief gehender Spaltung stellte sich nach Durchtrennung einer Kelch und Corolla verbindenden membranösen Leiste die ursprüngliche normale Lage des Mittellappens wieder her.

[1] Ein median vornstehendes Staubgefäß, das dem Typus der Labiatenblüthe völlig fremd ist, fand ich mehrmals bei Pflanzen dieser Familie. Viel häufiger als man erwarten sollte, wird der Staubgefäßwirtel durch das Auftreten eines median-

welche vierzehn Blüthen trug, waren zehn Blüthen so beschaffen, und nur vier mit normal fünfzähnigem Kelche und dreilappiger Unterlippe versehen.

Bei mehr als siebzig Pflanzen, die Pelorien trugen, war dieselbe ihrer Stellung nach gipfelständig, und somit nur eine einzige regelmäßige Blüthe an der Pflanze aufzufinden, und schon glaubte ich, daß dies ein ausschließliches Vorkommniß sei, als ich mitten unter anderen Pelorien tragenden Pflanzen auf dem mehrfach erwähnten Standorte ein Exemplar antraf, dessen tiefer am Stengel stehende Blüthen in Scheinquirlen standen und normalen glichen, während von den oberen einzeln stehenden zwei einander opponirte Blüthen regelmäßig ausgebildet waren. Dieselben unterschieden sich mehrfach von den gipfelständigen Pelorien. Bei der einen Blüthe war der Kelch fünfzähnig, bei der anderen vierzähnig. In der Blüthe, welche mit einem vierzähnigen Kelch versehen war, standen zwei Kelchzähne median, zwei seitlich, die Blumenkronlappen alternirten mit den Kelchzipfeln. Im zweiten Falle der eine Kelchzipfel hinten, zwei vornstehend, die übrigen seitlich; sämmtliche Kelchzähne einander gleich, schmal, zugespitzt, durch eine weite Bucht von einander getrennt. Der Saum der Corolle in beiden Fällen viertheilig, etwas trichterförmig, die Zipfel eiförmig, zugespitzt. Staubgefäße vier gleich lang, Griffel mit zweispaltiger Narbe, deren Narbenschenkel eine Medianstellung einzunehmen schienen. Die übrigen einzeln

---

stehenden vorderen Staubgefäßes, das dann zugleich das längste von allen ist, fünfgliederig, als durch die Gegenwart eines median stehenden hinteren Staubgefäßes. Ist dies der Fall, so beobachtet man eine vermehrte Zahl der Lappen der Unterlippe, gewöhnlich ist der Mittellappen gedoppelt, die Kelchzähne können vermehrt oder in normaler Zahl vorhanden sein. Bei *Betonica officinalis* fand ich mehrmals Blüthen mit achtzähnigem Kelche, normaler Oberlippe und zwei seitlich stehenden fast normal beschaffenen Unterlippen, zwischen welchen der Blumenkronröhre ein median stehendes vorderes Staubgefäß inserirt war. Solche Blüthen trugen daher sieben Staubgefäße und zwar je eines zwischen Oberlippen und Seitenlappen der einen Unterlippe, und je eines zwischen den Seitenlappen und dem anstoßenden Mittellappen und endlich das eine vornstehende, zwischen den beiden vorderen Seitenlappen der beiden Unterlippen inserirte Staubgefäß. Die einzelnen Abschnitte der Blumenkrone stimmen mit den entsprechenden der normalen überein. Statt des median stehenden hinteren Staubgefäßes sah ich einmal bei *Betonica officinalis* einen breiten keilförmigen, blumenkronähnlich gefärbten Lappen, welcher an der Basis der Oberlippe sich der Blumenkronröhre inserirte.

stehenden Blüthen unregelmäßig, die vier obersten mit vierzähnigem Kelch und einer Blumenkrone versehen, deren Unterlippe zweilappig ist. Eine gipfelständige Blüthe besaß diese Pflanze nicht.

Stachys sylvatica.

Taf. III.

Aus der Achsel eines Blattes des obersten Laubblattpaares einer am 1. Juni v. J. in der Umgebung von Wien von mir gefundenen Pflanze entsprang ein kurz gestielter fünfblüthiger Zweig, dessen oberste aufrechte und wahrscheinlich terminale Blüthe eine Pelorie darstellte.

Diese in ihren Wirteln sechsgliederig; der Kelch röhrig, sechsspaltig; die Corolla fast präsentirtellerförmig, deren Röhre im unteren Drittel mit einem horizontal verlaufenden Kranze von Haaren versehen, der Saum regelmäßig, sechstheilig, Zipfel eiförmig, länglich, stumpf, dreimal kürzer als die Blumenkronröhre. Letztere wird von zwölf Nerven durchzogen, von denen sechs in die Staubgefäße eintreten; die alternirenden spalten sich meist schon unter dem Haarkranze in drei Äste, von denen der mittlere durch die Mitte der Zipfel, die beiden seitlichen gegen das bezügliche nächste Staubgefäß abbiegen, mit demselben parallel laufen und unter dem Einschnitte zwischen je zwei Zipfeln mit dem nächst gelegenen seitlichen anastomosiren. Staubgefäße sechs, dem oberen Drittel der Corollenröhre eingefügt, hervorragend, von der Länge der größeren Staubgefäße einer normalen Blüthe. Antheren mit gut entwickelten Pollen. Fruchtknoten fünflappig, Griffel mit zweispaltiger Narbe.

Die Größenverhältnisse der einzelnen Abschnitte der Blumenkronröhre der Pelorie stimmen mit den entsprechenden der normalen Blüthe überein. Die Zipfel des Saumes gleichen in Form, Größe, Nervatur und Farbe am meisten noch den seitlichen Lappen der Unterlippe der normalen unregelmäßigen Blüthe. Die übrigen Blüthen der Pflanze normal beschaffen.

Betonica officinalis.

Taf. IV.

Auf einer Wiese in der Umgebung von Wien fand ich am 14. Juni des vorigen Jahres eine Pflanze dieser Art, welche von

Weitem durch eine an der Spitze der Inflorescenz befindliche, hervorstehende Blüthe sich auszeichnete.

Dieselbe war regelmäßig und in ihren ersten zwei Blüthenwirteln fünfgliederig. Der Kelch regelmäßig, fünfzähnig; die Blumenkrone fast präsentirtellerförmig, die Röhre gerade, am oberen Ende trichterförmig erweitert, der Saum fünfspaltig, Zipfel rundlich, etwas ausgerandet, um die Hälfte kürzer als das obere erweiterte Ende der Blumenkronröhre. Diese wird in ähnlicher Weise wie bei den Pelorien von *Galeobdolon luteum* und *Stachys sylvatica* von zehn Nerven durchzogen, von denen fünf später den Staubgefäßen angehören, die alternirenden am Beginn der Erweiterung in drei Äste sich spalten, von denen der mittlere in die Spitze des Zipfels, die beiden seitlichen in paralleler Richtung mit dem seitlichen Aste des nächsten Nerven gegen die Sinus verlaufen, daselbst mit diesen anastomosiren. Von dieser Anastomose zieht ein stärkerer Zweig längs des Randes des Zipfels. Der Mittelnerv und die Seitenäste sind durch horizontal verlaufende Zweige miteinander verbunden. Staubgefäße vier, alternirend mit den Zipfeln der Corolla, dem erweiterten Theile derselben eingefügt und eingeschlossen.

Ein Filament bis auf die Basis getheilt, jeder Theil trägt eine zweifächerige Anthere. Die beiden jedem Filamente angehörigen Gefäßstränge verlaufen durch einen schmalen gefäßlosen Streifen getrennt in paralleler Richtung gegen den Sinus. Fruchtknoten und Griffel normal.

Die Dimensionen der einzelnen Abschnitte der Corolla der Pelorie stimmen nicht vollkommen mit den entsprechenden Theilen der normalen Blüthe überein, indem die Blumenkronröhre der Pelorie gerade so viel verlängert ist, als die Länge des Stückes der Unterlippe von ihrem Grunde angefangen bis zur Basis des seitlichen Lappens desselben gemessen beträgt; dem entsprechend sind die Staubgefäße von der Röhre eingeschlossen und werden von letzterer überragt. Die Zipfel der Blumenkrone der Pelorie gleichen so ziemlich den seitlichen Lappen der Unterlippe einer normalen Blüthe.

Die Ergebnisse der Untersuchungen der so eben beschriebenen Pelorien lassen sich im Folgenden zusammenfassen:

1. Die regelmäßige Blüthe ist ihrer Stellung nach in der Regel endständig und nimmt eine aufrechte Stellung ein.

2. Die Kelchzipfel gleichen einander vollkommen, oder es sind die mit dem vorhergehenden Laubblattpaare decussirenden Kelchlappen mehr minder vergrößert.

3. Die Blumenkronröhre ist auch in den Fällen, in welchen in der normalen zygomorphen Blüthe dieselbe eine knieförmige Biegung oder Knickung besitzt, vollkommen gerade. Die einzelnen Abschnitte derselben stimmen in der Regel mit denen der zygomorphen Blüthe überein.

4. Der Saum der Blumenkrone wird von Zipfeln gebildet, die weder mit dem Lappen der Oberlippe, noch mit dem Mittellappen der Unterlippe, sondern am meisten noch mit den Seitenlappen der letzteren übereinstimmen.

5. Die Staubgefäße erreichen in der Regel die Länge der größeren der normalen Blüthe, sind vollkommen ausgebildet, während der Fruchtknoten später verkümmert.

Salvia pratensis.

Taf. V.

Die Pelorie, welche ich an einer *Salvia pratensis* auffand, unterscheidet sich von den vorigen durch die laterale Stellung und die abweichende Form der Blumenkrone. Die Pflanze trug ebenfalls nur eine einzige regelmäßige Blüthe. Diese war jedoch, wie erwähnt, nicht endständig, sondern die unterste Seitenblüthe, und hatte eine ziemlich aufrechte Stellung.

Der Kelch war vierspaltig, Kelchzähne einander gleich, fast lanzettlich spitz; Corolla röhrig, Röhre oben erweitert, von der Länge jener der normalen Blumenkrone, Saum ausgebreitet, viertheilig, Zipfel mit den Kelchzähnen alternirend, zwei median stehend, von der Form und Größe des Mittellappens der Unterlippe einer normalen Blumenkrone, die übrigen zwei oval, abgerundet, mit den vorigen decussirend. Staubgefäße vier, alternirend mit den Zipfeln der Corolla, einander gleich, eingeschlossen, sonst normalen Staubgefäßen gleichend, Antheren mit verkümmerten Pollen. Griffel aus dem Schlunde weit herausragend, Narbe zweispaltig, die Schenkel median stehend. Fruchtknoten bis auf die Basis viertheilig. Samenknospen .....

Man hat verschiedene Ansichten aufgestellt, um die Entstehungsweise der Pelorien zu erklären [1]).

Als Linné zuerst der Pelorie der *Linaria vulgaris*, die sein Schüler Zioeberg auf der Insel Södra Gaesskiaeret fand, ansichtig ward, glaubte er bekanntlich, daß dieselbe ein Hybrid zwischen der *Linaria vulgaris* und einem ihm unbekannten Genus darstelle, ein Irrthum, den Linné selbst später als solchen erkannte. Weiters glaubte man dem Boden einen vorwiegenden Einfluß auf die Entstehung von Pelorien vindiciren zu können, indem man bald einen fetten, Überfluß an Nahrungsmaterial darbietenden, bald wieder einen sterilen als günstig erachtete. Man überzeugte sich jedoch bald, daß demselben allein nicht der bestimmende Einfluß zuerkannt werden kann, indem es wohl gelang, aus Pflanzen, die Pelorien trugen, solche mit normalen Blumen zu ziehen, während das entgegengesetzte Experiment immer resultatlos blieb; anderseits sah man im Freien aufgefundene, pelorientragende Pflanzen, nachdem man sie in einen Garten übertragen, durch viele Jahre hindurch regelmäßige Blüthen hervorbringen. Doch kann die Thatsache, welche am meisten zu Gunsten dieser Ansicht spricht, daß an kleinen genau begrenzten Localitäten sämmtliche Pflanzen einer und derselben Art oft durch mehrere Jahre mit Pelorien aufzutreten pflegen, nicht übergangen werden [2]).

De Candolle war der Meinung, daß ein gewisser Druck, dem die Blüthentheile in der Knospe ausgesetzt sind, denselben nicht gestatte, sich regelmäßig zu entwickeln, in Folge dessen trete Abortus

---

[1]) Vergl. Chavannes, Monog. des Antirrhinées, 1833, S. 55 et fg.

[2]) Im hiesigen botanischen Garten trugen im heurigen Jahre *Digitalis lanata* und *Digitalis ferruginea*, welche nahe bei einander standen, Pelorien. Leider konnte ich nicht in Erfahrung bringen, ob beide Pflanzen heuer zum ersten Male die regelmäßigen Blüthen hervorbrachten. Die Pelorien unterschieden sich weder durch ihre Stellung noch durch die Länge der Blüthenstielchen von normalen Blüthen. Bei *Digitalis lanata* waren sie nach vier- und fünfgliederigem, bei *D. ferruginea* nach fünf- und sechsgliederigem Typus gebaut. Bei der Pelorie mit vierlappiger Blumenkrone standen zwei Zipfel median, die übrigen seitlich, die Kelchzipfel alternirten mit den Blumenkronlappen; in der sechsgliederigen Pelorie die Kelchzipfel zweireihig, von der äußeren Reihe ein Zipfel vorne, von der inneren ein Zipfel hinten stehend, die Blumenkronlappen hatten alle die Form, Größe und Färbung des Vorderlappens der normalen Blüthe. Staubgefäße vier bis sechs, mit gut entwickelten Pollen. Das Übrige normal. Herr Dr. S. Reissek hatte die Güte, mich auf diese Pelorien aufmerksam zu machen.

des hinteren Staubgefäßes ein, und eine ungleichmäßige Ausbildung der Lappen des Kelches und der Blumenkrone.

Zur Unterstützung seiner Ansicht führte er das bedeutungsvolle Factum an, daß man eine von der Mediane seitlich liegende ungleiche Lippenbildung des Kelches oder der Blumenkrone niemals beobachtet hätte.

Kaum der Erwähnung würdig ist die Ansicht derjenigen, die glaubten, die Pelorien stellen Verwachsungen von eben so viel Blüthen dar, als Zipfel der Blumenkrone der Pelorie vorhanden sind, es seien jedoch sämmtliche Theile der Blüthen mit Ausnahme je eines Gliedes jedes Blüthenwirtels abortirt.

Einige Botaniker stellten die Vermuthung auf, der ursprüngliche Typus der Blüthe bei allen Pflanzenfamilien sei ein regelmäßiger und die Pelorien sind somit ihrer Bedeutung nach nur Fälle von Rückkehr zum regelmäßigen Typus.

Durch die neueren Forschungen, welche den Einfluß der Schwerkraft auf die Gestaltung der Pflanzenorgane zum Gegenstande haben, wurde der Untersuchung ein neues weites Feld geöffnet. Hofmeister spricht geradezu die Ansicht aus, daß wahrscheinlich bei der Gesammtheit der symmetrischen Bildungen der Einfluß einer in verticaler Richtung wirkenden Kraft auf die Gestaltung dieser Pflanzentheile sich geltend macht [1]). Diese Hypothese fordert, daß bei aufrechter Stellung der Blüthenknospe von ihrer ersten Anlage angefangen und eingehalten während der ganzen Entwicklung — und dies findet bei gipfelständiger Stellung thatsächlich statt — eine Abweichung der Form, etwa eine regelmäßige Ausbildung, erfolgen müsse. Zugleich erklärt sich dadurch, warum niemals eine seitliche ungleiche Lippenbildung vorkommt.

Es läßt sich nun für diese Ansicht, welche jedoch nicht für sämmtliche Pelorienbildungen Geltung hat, ein gewichtiges Factum anführen.

Die Blumenkrone der symmetrischen (unregelmäßigen, zygomorphen) Blüthe von *Galeobdolon luteum* ist in ihrer Mitte knieförmig gebogen, der Knickungswinkel jedoch nicht constant, sondern mehr minder variabel.

---

[1]) Hofmeister, Allgem. Morphol., S. 580—581.

Bei den reichblüthigen Scheinquirlen sind die äußersten (jüngsten) Blüthen fast horizontal gestellt, die Blumenkronröhre ist fast rechtwinkelig gebogen, bei den mehr der Achse genäherten Blüthen desselben Quirls findet man den Knickungswinkel stumpfer. An den obersten der Stengelspitze genäherten Blüthen ist die Knickung der Röhre weit geringer, die Blüthen sind weniger zum Horizonte geneigt. Kneipt man das Stengelende ab und läßt nur eine möglichst unentwickelte Blüthenknospe stehen, die man durch leichten Druck in aufrechte Stellung bringt, so gelingt es, Blumenkronen zu ziehen, denen der Knickungswinkel der Röhre völlig mangelt. Bei diesen Versuchspflanzen steht auch die Blüthe aufrecht, und scheint eine Fortsetzung des Stengels zu sein. Ist somit die Form der Blumenkronröhre augenscheinlich von der Lage der Knospe zum Horizonte abhängig, so ist die Annahme gerechtfertigt, daß die mehr minder regelmäßige Ausbildung des Saumes der Blumenkrone ebenfalls durch die Lage der Blüthenknospe zum Horizonte beeinflußt werde.

Es ist jedoch schwer, durch Experimente eine wesentliche Formveränderung des Saumes der Blumenkrone künstlich hervorzurufen, da durch die nothwendig gebotene Kleinheit der Knospe der Versuch nicht leicht ausgeführt werden kann und ein Erfolg bei zu weit vorgeschrittener Entwicklung der Blüthentheile nicht zu erwarten steht. Bedenkt man, daß bei weitaus der größten Zahl der Labiaten, an welchen Pelorien aufgefunden wurden, dieselben gipfelständig waren, so scheint allerdings in diesen Fällen die senkrechte Stellung der Blüthenknospe das unmittelbare ursächliche Moment für die regelmäßige Ausbildung gewesen zu sein. So fand ich, wie erwähnt, über siebzig Exemplare von *Galeobdolon luteum* mit gipfelständiger Pelorie, ebenso an einer *Betonica officinalis;* andere haben an *Galeopsis Tetrahit, G. versicolor, Betonica Alopecurus, Stachys sylvatica* dieselbe Beobachtung gemacht. Bis jetzt wurde bei keiner Labiate jemals eine gipfelständige Blüthe mit einer unregelmäßigen Blumenkrone aufgefunden.

Das Vorkommen von zwei seitenständigen Pelorien an *Galeobdolon luteum* scheint der vorgetragenen Ansicht zu widersprechen [1]).

---

[1]) Bei den Scrofularineen kommen öfter seitenständige Pelorien vor als gipfelständige. Gipfelständige unregelmäßige Blüthen hat man in dieser Familie, so weit mir bekannt ist, noch niemals angetroffen.

Nach meinen Beobachtungen hat sich herausgestellt, daß die vordere median gelegene Parthie der Corollenröhre der normalen Blumenkrone dieser Pflanze besonders empfindlich für Lageveränderungen zum Horizonte sich verhält. Bei jenen Blumenkronen, welchen der Mittellappen der Unterlippe fehlte, deren Röhre somit schlanker geformt war, war die Blumenkronröhre trotz ihrer von der senkrechten Richtung sehr abweichenden Lage gerade, diese war somit gegen Lageveränderungen resistenter. Auch bei den normalen Blüthen beobachtet man nicht immer dieselbe Empfindlichkeit. Ich halte diese Eigenschaft für erblich, und glaube, daß in der Erblichkeit das ursächliche Moment für die Entstehung der seitenständigen Pelorien an dem einen Exemplare von *Galeobdolon luteum* gegeben ist. Das Zusammentreffen so vieler abnorm geformter Blüthen nicht nur an verschiedenen, sondern selbst an einer und derselben Pflanze, die Mannigfaltigkeit und Variabilität der Bildungen auf einem und demselben Standorte scheinen für den genetischen Zusammenhang der Formen zu sprechen.

ANHANG.

Taf. VI.

An die früher besprochenen Bildungen schließt sich eine an einer *Salvia pratensis* beobachtete interessante Abnormität an, welche man füglich nicht mehr den Pelorienbildungen unterordnen kann, obwohl diese sich durch einen die Blumenkrone vertretenden Blattwirtel, dessen Glieder einander ziemlich gleichen, auszeichnet.

Das Eigenthümliche der Pelorien besteht eben darin, daß sämmtliche Merkmale der regelmäßig ausgebildeten Organe, die denselben überhaupt entsprechend ihrem Range und Stellung als etwa Textur, Farbe etc. zukommen, noch erhalten bleiben. Jeder Ungeübte hält zum Beispiel die Corolla der Pelorie von *Galeobdolon luteum* doch für eine Blumenkrone, wenn er dieselbe auch nicht als einer Labiate angehörig betrachtet. Unsere Anomalie ist mit einer fast regelmäßigen, bis auf die Basis getheilten aber vergrünten Blumen-

krone versehen, und man müßte sie den Chlorosen einreihen, wenn nicht die Bildung des Griffels dagegen sprechen würde.

In den Besitz dieser Pflanze kam ich durch die freundliche Mittheilung des Herrn Dr. Reuss jun., welcher dieselbe im botanischen Tauschverkehr erworben hatte.

Die Tracht der Pflanze ist völlig abweichend, da die Blumenkrone zu fehlen scheint und statt derselben eine sehr dünne cylindrische, zerschlitzte, bläuliche Röhre aus dem Kelche sämmtlicher Blüthen mehr minder hervorragt. Die Inflorescenz normal.

Der Kelch röhrig, zweilippig, fünfzehnnervig, drüsig behaart, die Oberlippe dreizähnig, die Unterlippe zweispaltig, sämmtliche Zähne und Lappen eiförmig, stachelspitzig, dreinervig.

Als zweiten Blüthenwirtel findet man vier bis fünf längliche, zugespitzte, stachelspitzige, grüne, an der Rückseite drüsig behaarte, krautige Blätter von der Länge des Kelches, das median hintenstehende und zuweilen auch das vordere breiter, etwas concav, an der Spitze zweizähnig oder spaltig, fünfnervig, mit zum Sinus verlaufenden Mittelnerv; die übrigen dreinervig. Staubgefäße fehlen.

Auf dem Discus sitzen zwölf bis zwanzig Theilfrüchtchen, von welchen jedes mit einer grundständigen aufrechten anatropen Samenknospe versehen ist.

Der Griffel stellt eine dünne, cylindrische, im unteren Theile bräunlich gefärbte, in der Mitte und oben violette zerschlitzte Röhre mit blumenkronartiger Textur dar, welche bald nur unmerklich, bald $^1/_2$—$^3/_4$ Zoll aus dem Kelche hervorragt; die Zipfel schmal, lineal, oft durch Verwachsung zweier oder mehrerer ungleich, zuweilen selbst einen fast zweilippigen Saum bildend; bisweilen verläuft der eine oder andere Spalt wohl auch bis auf die Basis der Röhre, so daß man freie und zu zweien oder mehreren verwachsene, in letzterem Falle nicht mehr violett, sondern grün gefärbte, an der Rückseite behaarte Zipfel, von denen jeder in der Mitte von einem Gefäßstrange durchzogen ist, vorfindet. Im Innern der Röhre bisweilen auch wieder mit einer aufrechten Samenknospe und mit linealem flachen Griffel versehene Theilfrüchtchen.

Die blaugefärbte Röhre kann nur als Griffel, dessen Umfang und Zahl der Zipfel nothwendig zunehmen muß, sobald eine Vermehrung der Fruchtknotenlappen stattfindet, gedeutet werden. Meistens sind um die Hälfte weniger Zipfel als Theilfrüchtchen vorhanden.

Diese Anomalie unterscheidet sich von den bisher bekannten durch vier bis fünf getrennte, krautartige, die Corolle vertretende Blätter, vollständigen Abgang der Staubgefäße, Vermehrung der Fruchtknotenlappen, den ein blumenkronähnliches, mehr minder gespaltenes Rohr darstellenden Griffel.

Ohne Zweifel gehört zu dieser Form jene an *Salvia pratensis* beobachtete Bildungsabweichung, die Dr. Wetterhan bei der Naturforscherversammlung in Frankfurt vorzeigte und besprach.

Durch fünf Jahre wurde dieselbe von ihm an dem Standorte im Freien beobachtet und eine in den Frankfurter botanischen Garten übersetzte Pflanze erhielt sich bis jetzt constant [1].

Thilo Irmisch beschreibt in seinen morphologischen Untersuchungen der Labiaten [2] eine Abnormität der *Salvia pratensis,* welche mit der unserigen im Baue des Fruchtknotens und Griffels übereinstimmt, sich jedoch durch die unregelmäßige, zweilippige, vier Staubgefäße tragende Blumenkrone wesentlich unterscheidet. Den Saum der Blumenkrone fand er nicht bei allen Blüthen deutlich in eine Ober- und Unterlippe geschieden.

---

[1] Bot. Zeitg. 1867, S. 359.

[2] Thilo Irmisch, Beiträge z. vergl. Morphol. II. Abth. 1856. S. 6.

Literatur der Pelorien bei Labiaten.

(So weit sie mir zugänglich wurde.)

Linn. fl. Lappon. ed. Smith 1792, S. 201. *(Galeopsis Tetrahit)*.

Mirbel, Mem. Labiées in Ann. Mus. 1810. XV, S. 332. Separatabdruck S. 52. *(Teucrium campanulatum)*.

Idem in Elem. Phys. vegét. I, S. 221 not. *(Cleonia lusitanica)*.

Trattinick in Fr. Schmidt, Samml. phys. öcon. Neuigk. I, S. 214, t. II. *(Dracocephalum austriacum)*.

Ratzeburg, Animadv. Pelor. S. 21, fig. 1—13. *(Plectranthus fruticosus)*.

Fincke in Übersicht d. Arb. u. Veränd. d. schles. Gesellsch. im J. 1841, S. 89. *(Galeopsis Tetrahit)*.

Moq. Tandon, Pflanzenteratologie, übers. von Schauer 1842, S. 173 u. flg.

Sandberger, Einige abnorme Blüthenbildungen in Jahrb. d. Ver. f. Naturk. im Herz. Nassau 1852, S. 200. *(Stachys sylvatica)*.

Weck, Beitrag z. Pflanzenteratologie in Verhandl. d. naturw. Vereines für Pr. Rheinlande 1854, XI, S. 351. *(Galeopsis Tetrahit)*.

Clos, Observ. sur le fruit d. Labiées in Bull. Bot. Franc. 1854, S. 169. *(Stachys sylvatica)*.

Idem, Deuxième fascicule d. observ. tératolog. in Mem. ac. imp. d. sc. Toulouse. Ser. V, T. VI. *(Salvia grandiflora)*.

Buchenau, Über einige Blüthenabnormitäten in Fl. 1857. S. 289. *(Galeopsis Ladanum)*.

Metsch, Darstellung einiger seltener besond. in der Grafschaft Henneberg einheimisch. Varietäten von phanerog. Pflanzen in Bot. Zeitg. 1852, S. 182—183. *(Galeopsis versicolor)*.

Döll, Fl. v. Baden. Tom. II, S. 662. *(Salvia pratensis)*.

Michalet, Pel. d. fleurs d. *Betonica Alopecurus* in Bull. Bot. Franc. 1860. S. 624 et flg.

NACHTRAG.

Man vergleiche außerdem den Sitzungsbericht der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin vom 20. Juli 1869 in Bot. Zeit. 1869, S. 599, welcher einen Auszug aus einem Vortrage Braun's „über Pflanzenmißbildungen“ enthält. *(Galeobdolon luteum Stachys sylvatica, Mentha aquatica, Salvia Candelabrum)*.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel I.

Galeobdolon luteum.

Fig. 1. Der obere Theil einer Pflanze mit gipfelständiger Pelorie, nat. Größe. Die Pelorie hat einen sechszähnigen Kelch, vier Blumenblätter und vier Staubgefäße, von denen die den größeren Kelchlappen gegenüberstehenden größer sind.
„ 2. Der obere Theil einer Pflanze mit gipfelständiger Pelorie. Letztere nach fünfgliederigem Typus gebaut, in nat. Gr.
„ 3. Gipfelständige Pelorie einer anderen Pflanze. Vergr. 4mal.
„ 4. Der Kelch derselben. Vergr. 4mal.
„ 5. Die Corolla auseinandergebreitet, von innen gesehen, sammt den Staubgefäßen. Vergr. 4mal.
„ 6*a*. Anthere von außen. Vergr. 12mal.
„ 6*b*. Anthere von innen. Vergr. 12mal.
„ 6*c*. Anthere im Quersehnitte. Vergr. 12mal.
„ 6*d*. Aufgesprungene Anthere von oben gesehen. Vergr. 12mal.
„ 6*e*. Aufgesprungene Anthere von unten und hinten gesehen. Vergr. 12mal.
„ 7. Pistill. Vergr. 4mal.

Tafel II.

Galeobdolon luteum.

Fig. 1. Eine Pflanze mit zwei seitenständigen Pelorien in natürl. Größe.
„ 2. Eine Pelorie mit fünfzähnigem Kelche. Vergr. 4mal.
„ 3. Der Kelch derselben auseinandergebreitet, von innen gesehen. Vergr. 4mal.
„ 4. Die Corolla derselben auseinandergebreitet, von innen gesehen. Vergr. 4mal.
„ 5. Eine unregelmäßige Blüthe mit zweilappiger Unterlippe. Vergr. 4mal.
„ 6. Der Kelch derselben auseinandergebreitet, von innen gesehen. Vergr. 4mal.
„ 7. Die Corolla derselben auseinandergebreitet, von innen gesehen. Vergr. 4mal.

Tafel III.

Stachys sylvatica.

Fig. 1. Das obere Ende eines blüthentragenden Zweiges, der aus der Achsel des obersten Laubblattes entsprang. Vergr. 3mal (die regelmäßige Blüthe stand in Natur etwas mehr aufrecht).
„ 2. Die regelmäßige Blüthe. Vergr. 4mal.
„ 3. Der Kelch derselben auseinandergebreitet, von innen gesehen. Vergr. 5mal.
„ 4. Die Corolla sammt den Staubgefäßen auseinandergebreitet. Vergr. 5mal.
„ 5. Das Pistill. Vergr. 5mal.
„ 6. Der Fruchtknoten derselben. Vergr. 10mal.
„ 7*a*. Samenknospe. Vergr. 15mal.
„ 7*b*. Dieselbe im Querschnitte. Vergr. 15mal.

Tafel IV.

Betonica officinalis.

Fig. 1. Der obere Theil der Inflorescenz mit gipfelständiger Pelorie. Vergr. 5mal.
„ 2. Pelorie. Vergr. 6mal.
„ 3. Der Kelch derselben auseinandergebreitet, von innen gesehen. Vergr. 6mal.
„ 4. Die Blumenkrone derselben, die Zipfel aufrecht stehend. Vergr. 6mal.
„ 5. Die Blumenkrone sammt den Staubgefäßen auseinandergebreitet, von innen gesehen. Vergr. 6mal.
„ 6. Die Blumenkrone auseinandergebreitet. Vergr. 6mal.
„ 7*a*. Die Anthere sammt einem Stücke des Filamentes, von innen gesehen. Vergr. 12mal.
„ 7*b*. Dieselbe von außen gesehen. Vergr. 12mal.
„ 8*a*. Die Anthere des gespaltenen Staubgefäßes, von innen gesehen. Vergr. 12mal.
„ 8*b*. Dieselbe von der Seite gesehen. Vergr. 12mal.
„ 9. Das Pistill. Vergr. 6mal.
„ 10. Der Fruchtknoten. Vergr. 12mal.
„ 11. Die zweispaltige Narbe. Vergr. 12mal.

Tafel V.

Salvia pratensis.

Fig. 1. Der obere Theil einer Pflanze in natürl. Größe. Am linken Aste die unterste Blüthe von den übrigen abweichend.
„ 2. Dieselbe 6mal vergrößert.
„ 3*a*. Der Kelch der Pelorie. Vergr. 6mal.
„ 3*b*. Der Kelch auseinandergebreitet. Vergr. 6mal.
„ 4. Die Corolla sammt den Staubgefäßen auseinandergebreitet. Vergr. 6mal.
„ 5. Das Pistill 6mal vergr.

Tafel VI.

Salvia pratensis.

Fig. 1. Eine Blüthe mit langer Griffelröhre. Vergr. 4mal.
„ 2. Eine Blüthe mit kürzerer Griffelröhre. Vergr. 4mal.
„ 3. Dieselbe, nachdem ein seitlicher Theil des Kelches entfernt wurde Vergr. 4mal.
„ 4. Das median hinten stehende Blumenblatt, aus zwei verwachsenen Theilen bestehend.
„ 5. Ein seitliches Blumenblatt. Vergr. 6mal.
„ 6. Das Pistill. Vergr. 4mal.
„ 7. Der Fruchtknoten.
„ 8. Eine Blüthe mit tiefgespaltener Griffelröhre. Vergr. 4mal.
„ 9. Dieselbe, nachdem der Kelch entfernt wurde. Vergr. 4mal.
„ 10. Das Pistill derselben. Vergr. 5mal.
„ 11. Griffelröhre einer anderen Blüthe auseinandergebreitet. Vergr. 6mal.
„ 12. Der Fruchtknoten dieser Blüthe im Längsschnitte. Vergr. 12mal.
„ 13. Samenknospe. Vergr. 24mal.
